

JP-U-54-165607

In a bearing device rotatably holding a camshaft 2 for opening and closing an intake valve and an exhaust valve, the camshaft is provided integrally with a shaft portion on an end side thereof with a thrust receiving flange 10, whose outer side surface comes in slidable contact with a thrust receiving surface 9, and an axial and reciprocating movement of the camshaft 2 due to pressure of oil for lubricating the thrust receiving flange is prevented by grooves 17 and 18. Accordingly, hammer noise generation is reduced.

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和54—165607 (3)



実用新案登録願

昭和53年5月13日

通

特許庁長官

1. 考案の名称

内燃機関におけるカム軸の軸受装置 ジク ジクウケソウチ
ナイオンキカン

2. 考案者

住所(居所) 大阪府池田市桃園2丁目1番1号
イケダシ モモゾノ
コウギョウ
氏名 寺林泰 (ほか0名) バヤシ ヤスシ

3. 実用新案登録出願人

住所(居所) 大阪府池田市ダイハツ町1番1号
氏名(名称) (296)ダイハツ工業株式会社
代表者 大原榮

4. 代理人

住所 大阪市北区天王寺88番地 八千代ビル東館
氏名(7913) 介理士 石井 晓 夫
電話大阪(06) 353-3504番

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|-----|
| (1) 明細書 | 1 通 |
| (2) 図面 | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) 委任状 | 1 通 |

064375



54-165607

方
文
書

明細書

1. 考案の名称

内燃機関におけるカム軸の軸受装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1). カム軸に設けたスラスト受鐸を、カム軸に対するスラスト受面に接当したものにおいて、前記スラスト受鐸又はスラスト受面には、スラスト受鐸とスラスト受面との摺動部における潤滑油を当該摺動部から逃がすようにした孔又は溝を設けて成る内燃機関におけるカム軸の軸受装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、内燃機関において吸気弁又は排気弁を開閉するためのカム軸を軸支する装置に関するものであり、詳しくは、カム軸にスラスト受鐸を設けてカム軸に対するスラスト荷重を支受するにおいて、当該スラスト受鐸に関する潤滑油圧によつてカム軸がスラスト方向に移動して衝突音を発するのを防止することを目的とするものである。

次に本考案の一例を図面について説明するに、

図において(1)は機関のシリンダヘッド、(2)は機関

(1)

50-165607

公開実用 昭和54-165607

のクランク軸（図示せず）に連動するカム軸を各々示し、シリンダヘッド(1)には各々軸受孔を有する軸受部(3)(4)(5)が一体形に設けられ、カム軸(2)は前記軸受部(3)(4)(5)に該当する位置に設けた軸部(6)(7)(8)が各々の軸受部(3)(4)(5)の孔に嵌まつて回転及び摺動自在に軸支されている。このカム軸(2)の一端における軸部(6)には軸受部(3)外側面のスラスト受面(9)に接触するスラスト受錨凹を一体形に設け、

軸受部(3)からの突出端にはディストリビュータ（図示せず）に動力伝達するためのねじ歯車(11)と端面カム(12)とを備えている。(13)は前記ねじ歯車(11)及び端面カム(12)を覆つて軸受部(3)外側面に取付けられたハウジングで、該ハウジング(13)の外端部には前記端面カム(12)にロッド(14)を介して連動するフューエルポンプ(15)が取付けられ、且つハウジング(13)の内端部には前記スラスト受錨凹の外側面に対して適当なスラストクリアランスをもつて対峙する筒型スラスト受体(16)を一体形に備えている。そして、軸受部(3)におけるスラスト受面(9)及びハウジング(13)における筒型スラスト受体(16)には、スラ



スト受面(9)とスラスト受錨凹との摺動面における潤滑油をハウジング(13)内に逃がすための溝(17)(18)を設けてなるものである。なお、図中符号(19)はぬすみ溝を示す。

このようにスラスト受錨凹を備えたカム軸において、スラスト受錨凹とスラスト受面(9)との摺動面は、軸受部(3)のオイル溝(4)に圧力注入した潤滑油によって潤滑するが、スラスト受錨凹には潤滑油圧がスラスト受錨凹を図で右方向に押圧するよう作用する一方、スラスト受錨凹にはねじ歯車(11)の動力伝達における反力が前記潤滑圧と同方向に、またフューエルポンプ(15)の駆動反力が前記潤滑油圧とは逆方向に作用することになり、この場合、従来のようにスラスト受面(9)及びスラスト受体(16)に油逃がし溝(17)(18)がないときには、スラスト受錨凹は潤滑油圧とねじ歯車(11)の動力伝達反力によつてスラスト受面(9)から離れてスラスト受体(16)に接当するよう押圧され、スラスト受面(9)から離れると潤滑油圧が下がるので、スラスト受錨凹はフューエルポンプ(15)の駆動反力によつてスラスト受

公開実用 昭和54-165607

面(9)に接当するよう押圧される動作を繰り返して、スラスト受面(9)とスラスト受体¹⁶との間を往復摺動し、スラスト受面(9)及びスラスト受体¹⁶に叩き付けられるとき衝突音を発生するばかりか、この往復摺動によつてねじ歯車¹¹から動力伝達されるディストリビュータの点火時期が変動することになる。

これに対し本考案は、スラスト受面(9)及びスラスト受体¹⁶にスラスト受面(9)とスラスト受鍔¹⁴との摺動面における潤滑油を逃がすための溝¹⁷18を設けたもので、スラスト受面(9)とスラスト受鍔¹⁴との摺動面における潤滑油は溝¹⁷18を介してハウジング¹³内に遂次逃げて圧力が作用しないから（なお、ハウジング¹³内逃げた潤滑油は、ハウジング内にある程度溜つてねじ歯車¹¹等を潤滑したのち側面に設けた孔²⁰からオーバーフローして機関のクランクケース又はシリンダヘッドの上面に戻る）、スラスト受鍔¹⁴はスラスト受面(9)から離れることなくフューエルポンプ¹⁵の駆動反力によつてスラスト受面(9)に対して常時接触の状態に保

たれることになる。

この場合、スラスト受面とスラスト受鐸との摺動面における潤滑油を逃がす手段としては、第4図に示すようにスラスト受鐸凹に逃がし孔²²を設けたものにしても良く、また、これら孔²²又は溝⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾は円周複数箇所に設けても良いことはいうまでもない。

従つて本考案によれば カム軸が潤滑油圧によつて往復摺動するのを防止できるから、その摺動に伴つての衝突音を発生することがないばかりか、ディストリビュータにおける点火時期に変動を生じない効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案実施例装置の縦断面図、第2図は第1図の要部拡大図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ視断面図、第4図は本考案の別の実施例装置の図である。

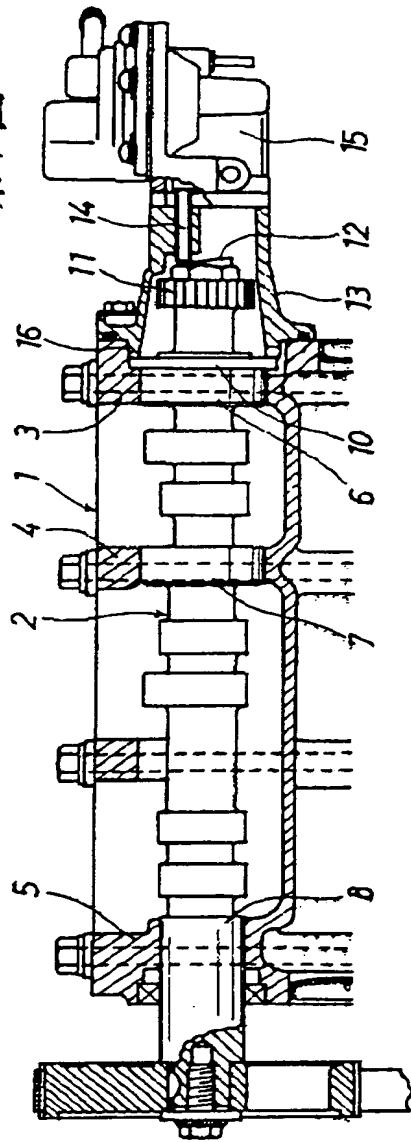
(1) … シリンダヘッド、(2) … カム軸、(3) (4) (5) … 軸受部、(6) (7) (8) … 軸部、(9) … スラスト受面、(10) … スラスト受鐸、(13) … ハウジング、(16) … スラスト受体、

公開実用 昭和54—165607

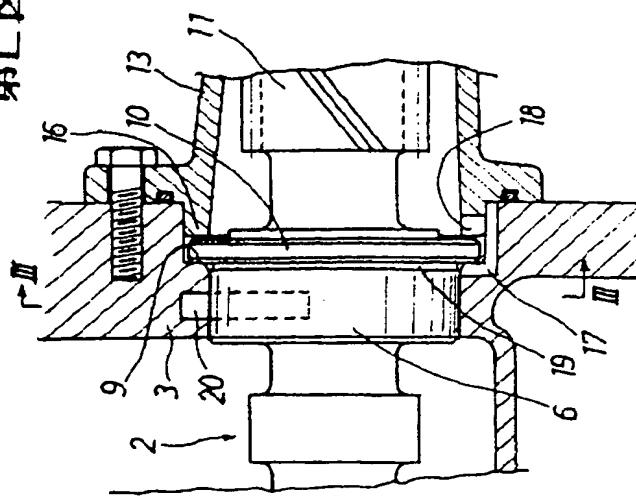
07 (8) … 溝、 (2) … 孔。

実用新案登録出願人 ダイハツ工業株式会社
代 理 人 弁理士 石 井 晓 夫

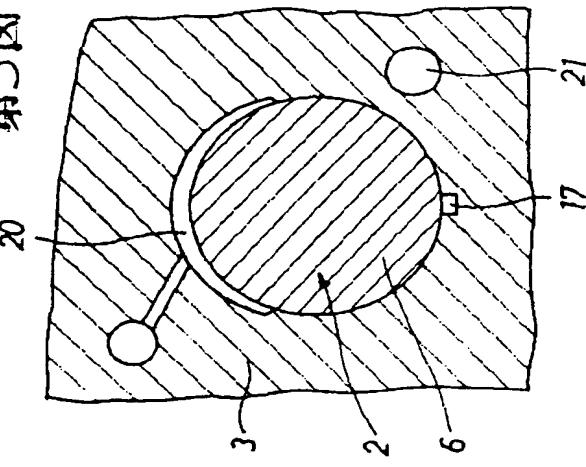
第1図



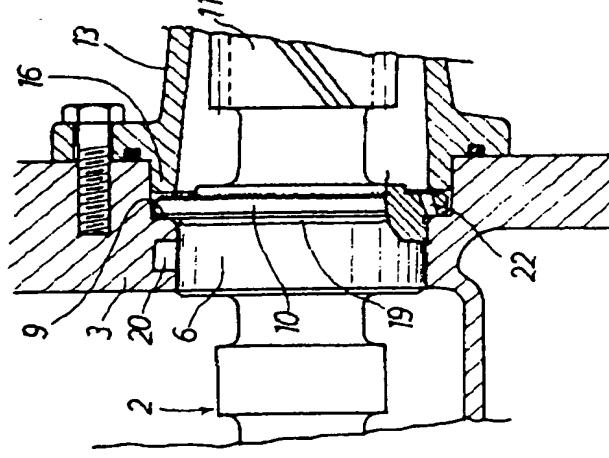
第2図



第3図



第4図



165607 代理人 石井 肇
165607 代理 人 石井 肇

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.